

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА НАУЦІ

Біла Л. А., здобувач²⁴

другого (магістерського) рівня

ОП «Середня освіта (Інформатика в закладах освіти)»

Житомирський державний університет ім. Івана Франка

ГЕЙМІФІКОВАНИЙ ПІДХІД У НАВЧАННІ ПРОГРАМУВАННЯ

Вступ. На сьогодні дедалі більше уваги приділяється пошуку ефективних шляхів підвищення рівня мотивації учнів щодо навчання, особливо у такій складній і водночас важливій галузі, як програмування, оскільки для багатьох з них перші кроки у вивченні різних алгоритмів, структур даних та синтаксису мов можуть здаватись надважкими та абстрактними. Станом на зараз одним з найбільш дієвих шляхів полегшення навчання та збільшення інтересу до предмета вважають впровадження в навчальний процес принципів гейміфікації.

Виклад основного матеріалу Саме поняття гейміфікації уособлює неігрову діяльність, що визначається через виконання ігрових принципів [1]. Наразі можна виокремити основних 5 принципів, а саме: цільова орієнтація, принцип підкріплення, досягнення, конкуренції та орієнтація на розваги [2]. Детальніше зосередимо увагу на кожному з них.

Цільова орієнтація полягає у визначенні чітких та досяжних цілей, що могло б слугувати орієнтиром та стимулом для подальшого навчання. Наявність багаторівневої цільової орієнтації формує в учнів розуміння до чого вони прямують, а також породжує постійне бажання досягати певної мети, що може бути основою систематичного прогресу.

Принцип підкріплення має на меті через похвалу, компліменти та певні бонуси збільшити у людини рівень задоволення собою та прагнення дедалі частіше отримувати це відчуття шляхом повторення успішних дій.

Принцип досягнень зосереджений на визнанні успіху та здобутків. Наприклад, за правильно виконані завдання на уроках інформатики учні отримують бали, значки (бейджі), трофеї, або просуваються вище в спеціально відведеному рейтингу.

Принцип конкуренції має на меті організацію для учнів змагального, але водночас дружнього середовища, що робить вищим рівень залучення та змушує більш продуктивно та результативно працювати. Яскравими прикладами можуть бути турніри з розв'язування задач або проведення тематичних уроків-ігор.

Орієнтація на розваги ґрунтується на подачі нових знань з ігровими елементами, для того аби більше зацікавити та втягнути учнів, викликати позитивні емоції та знизити рівень стресу під час поглинання нових знань.

Якщо ж безпосередньо розглядати прояви гейміфікованого підходу в курсі програмування, то потрібно згадати про організацію різних квестів та змагань (олімпіади, хакатони), власні ігрові сценарії у класі, а також, можна з впевненістю стверджувати, що найбільш явним з проявів є використання різного роду онлайн-платформ. Прикладами платформ, якими можна користуватись на уроках, можуть бути *Code.org*, *CodinGame*, *CheckiO* тощо.

Code.org – освітня система для вивчення програмування, орієнтована на учнів початкової та середньої школи, що має широкий набір ресурсів та інструментів. Вона підтримує такі мови як *JavaScript* та *Python*, а також дозволяє навчатись через візуальне програмування (наприклад, *Blockly*, *Scratch*-подібні блоки) [3].

CodinGame – навчальна ігрова онлайн-платформа, яка підтримує безліч мов програмування як-от *C#*, *C++*, *Rust*, *Lua* та зосереджується лише на гейміфікації кодування [4].

²⁴ Науковий керівник – завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій Житомирського державного університету ім. Івана Франка, кандидат педагогічних наук, доцент Усата О. Ю.

CheckiO – платформа, яка стане в пригоді початківцям, де вони зможуть здобути або покращити свої навички, вирішуючи захопливі виклики та веселі завдання з використанням *Python* і *TypeScript* [5].

Ключовими перевагами гейміфікованого методу навчання можна вважати стрімку активізацію пізнавальної діяльності учнів та полегшення сприйняття складних концепцій. Для нього є також характерним розвиток вміння працювати в команді з розумінням свої ролі та важливості дотримання своїх обов'язків.

Однак, як і будь-який інший метод, він може мати й певні ризики. Найбільш очевидний з них – уникання балансу між грою та навчанням, що може призводити до втрати сконцентрованості на уроці та породжувати несерйозне ставлення до певних речей, що вивчаються, або ж до предмета в цілому.

Висновок. Підсумовуючи, варто зауважити, що гейміфікований метод навчання - досить потужний педагогічний інструмент, який при правильному застосуванні може спростити процес здобування нових знань, зробити його цікавим і захопливим. Учні частіше проявляють ініціативу, власну креативність, не бояться складних практичних задач та в цілому отримують задоволення від процесу. Важливо підтримувати у них інтерес на всіх етапах навчання, а не лише фіксувати свою увагу на формуванні їх технічних навичок.

Список використаних джерел

1. Çeker E., Özdamlı F. What “Gamification” is and what it’s not. *European Journal of Contemporary Education*. 2017. Vol. 6, no. 2. P. 221-228. DOI: 10.13187/ejced.2017.2.221 (Дата звернення: 01.05.2025).
2. Nah F., Telaprolu V., Rallapalli S., Venkata P. Gamification of Education Using Computer Games. *Proceedings of the 15th international conference on Human Interface and the Management of Information: information and interaction for learning, culture, collaboration and business*. 2013. Vol 3. P. 99-107.
3. Barradas R., Lencastre J., Soares S., Valente A. Developing Computational Thinking in Early Ages: A Review of the code.org. *Proceedings of the 12th International Conference on Computer Supported Education*. Vol. 2. 2020. P. 157-168. URL: <https://doi.org/10.5220/0009576801570168> (Дата звернення: 01.05.2025).
4. E. Yılmaz İnce. Students' Perceptions on Learning Programming with CodinGame. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*. 2021. Vol. 17, no. 1. P. 38-46. DOI: 10.37120/ijttl.2021.17.1.03 (Дата звернення: 01.05.2025).
5. CheckiO. URL: <https://checkio.org> (Дата звернення: 02.05.2025).